Pembuluh Darah Ekstremitas Inferior

Garis Besar Bab

Di extremitas inferior, untuk sampai pada diagnosis ischemia acuta yang berbahaya membutuhkan waktu. Dengan demikian perlu diimplementasikan pengobatan dengan segera agar anggota gerak dapat diselamatkan. Dalam keadaan ini pengetahuan mengenai sirkulasi kolateral merupakan syarat mutlak. Sistem vena extremitas inferior merupakan sumber dari banyak masalah gawat darurat. Para profesional kesehatan dibantu dengan pengetahuan mengenai anatomi sistem vena dalam membuat diagnosis phlebitis dan dalam melakukan akses ke vena extremitas inferior.

Tujuan dari bab ini adalah untuk mengulang kembali arteri dan vena extremitas inferior yang berhubungan dengan keadaan klinis.

ANATOMI DASAR

Arteri Extremitas Inferior

Arteria Femoralis

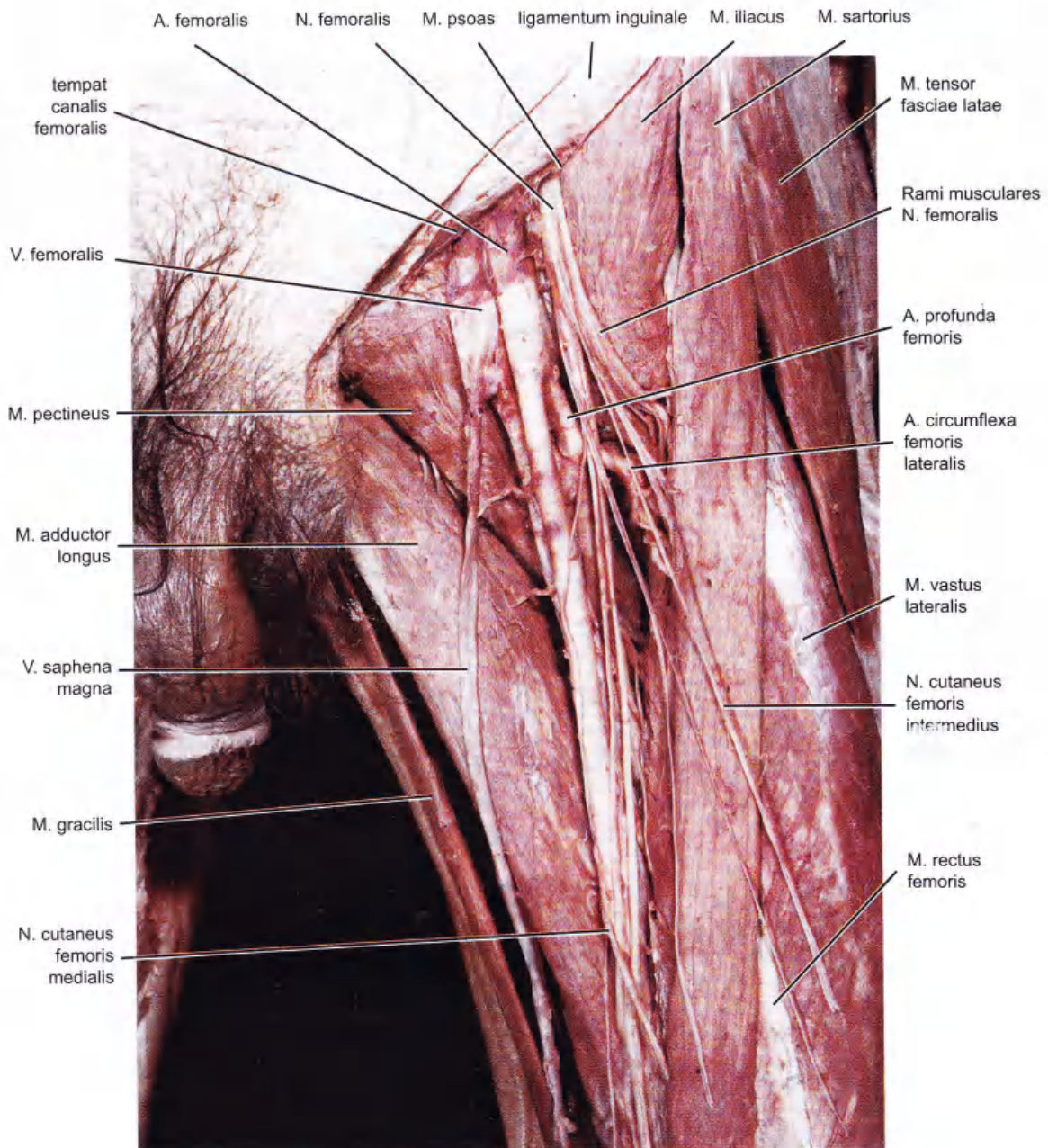
Arteria femoralis sampai di tungkai atas dengan berjalan di bawah ligamentum inguinale, sebagai lanjutan dari arteria iliaca externa (Gambar 9-1, 9-2, dan 9-3). Di sini, arteri terletak di pertengahan antara spina iliaca anterior superior dan symphisis pubis. Arteria femoralis merupakan pembuluh nadi utama untuk extremitas inferior. Arteri ini berjalan ke bawah hampir vertikal ke arah tuberculum adductorium femoris, dan berakhir di lubang yang pada musculus adductor magnus (hiatus adductorius) dengan memasuki spatium popliteum sebagai arteria poplitea (Gambar 9-4).

Batas-batas Arteria Femoralis

- **Ke anterior:** Pada bagian atas perjalanannnya terletak superficial dan ditutupi oleh kulit dan fascia. Pada bagian bawah perjalanannya, arteria femoralis terletak di belakang musculus sartorius (Gambar 9-1).
- **Ke posterior:** Arteria femoralis terletak di atas musculus psoas, yang memisahkannya dari articulatio coxae oleh musculus pectineus dan musculus adductor longus (Gambar 9-1). Vena femoralis terletak di antara arteria femoralis dan musculus adductor longus.
- **Ke medial:** Berbatasan dengan vena femoralis pada bagian atas perjalanannya (Gambar 9-1).
- **Ke lateral:** Nervus femoralis dan cabang-cabangnya (Gambar 9-1).

Arteria femoralis berjalan bersama vena femoralis, yang terletak di sisi medialnya di ligamentum inguinale. Vena femoralis terletak posterior terhadap arteria femoralis di puncak trigonum femorale. Di hiatus adductorius, vena femoralis terletak pada sisi lateral arteria femoralis, dengan demikian vena berubah mediolateral hubungannya terhadap arteri, bergerak dari medial di lipat paha menjadi lateral di bagian bawah femur.

Cabang-Cabang

- **Arteria circumflexa ilium superficialis** adalah sebuah cabang kecil yang berjalan ke atas ke regio spina iliaca anterior superior (Gambar 9-5).
- **Arteria epigastrica superficialis** adalah sebuah cabang kecil yang menyilang ligamentum inguinale dan berjalan ke regio umbilicus (Gambar 9-5).
- **Arteria pudenda externa superficialis** (Gambar 9-5) adalah sebuah cabang kecil yang berjalan ke medial untuk menyarafi kulit scrotum (atau labium majus).
- **Arteria pudenda externa profunda** (Gambar 9-1) berjalan ke medial dan menyarafi kulit scrotum (atau labium majus).

Gambar 9-3 Diseksi trigonum femorale di extremitas inferior sinistra.

- **Arteria genicularis descendens** adalah cabang kecil yang dicabangkan dari arteria femoralis dekat ujung akhirnya (Gambar 9-4). Arteri ini mendarahi sendi lutut.

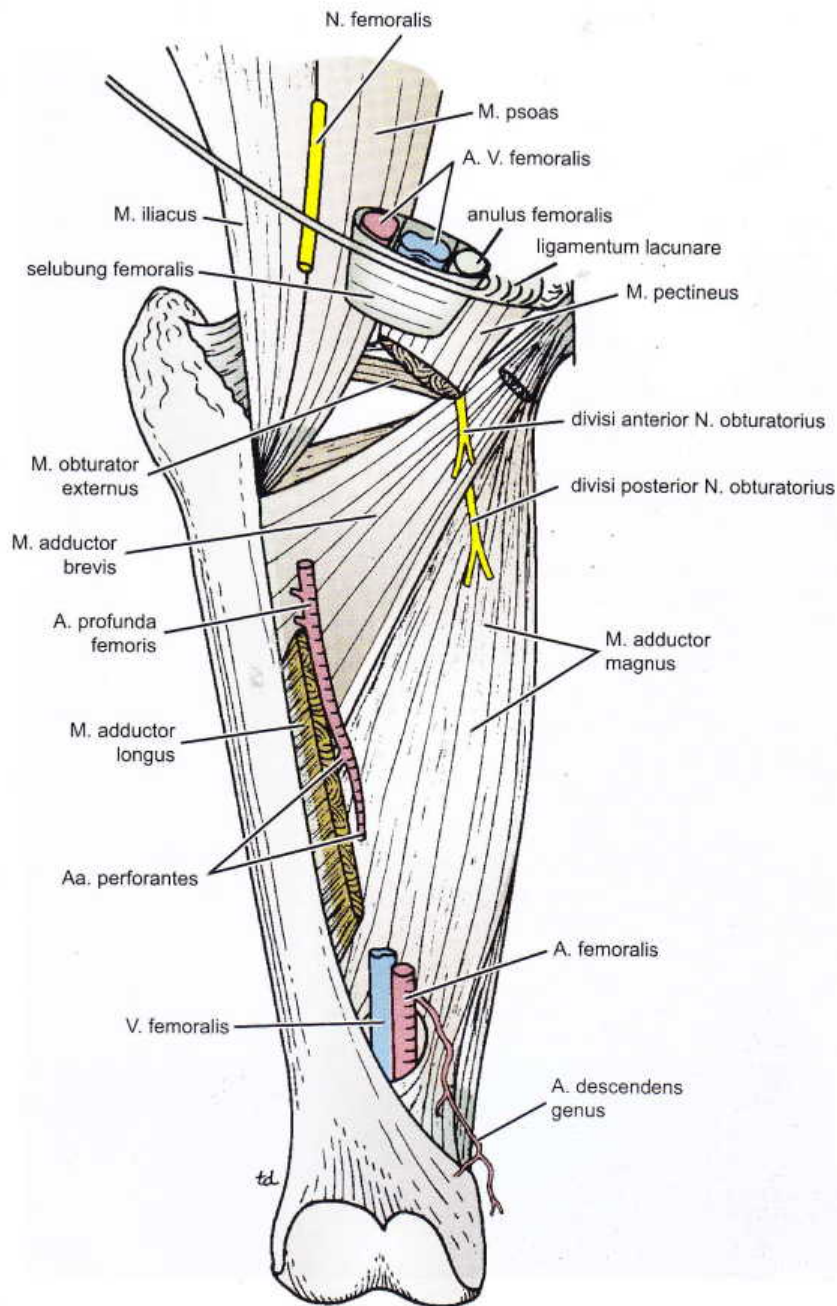
Tronchanteric Anastomosis

Tronchanteric anastomosis merupakan pendarahan utama caput femoris (pada orang dewasa), melalui arteri-arteri berikut ini:

- Arteria glutea superior.
- Arteria glutea inferior.
- Arteria circumflexa femoris medialis
- Arteria circumflexa femoris lateralis.

Cruciate Anastomosis

Bersama dengan *tronchanteric anastomosis*, anastomosis ini menjadi jembatan antara arteria iliaca interna dan arteria femoralis. Arteri-arteri berikut ini ikut serta dalam anastomosis:

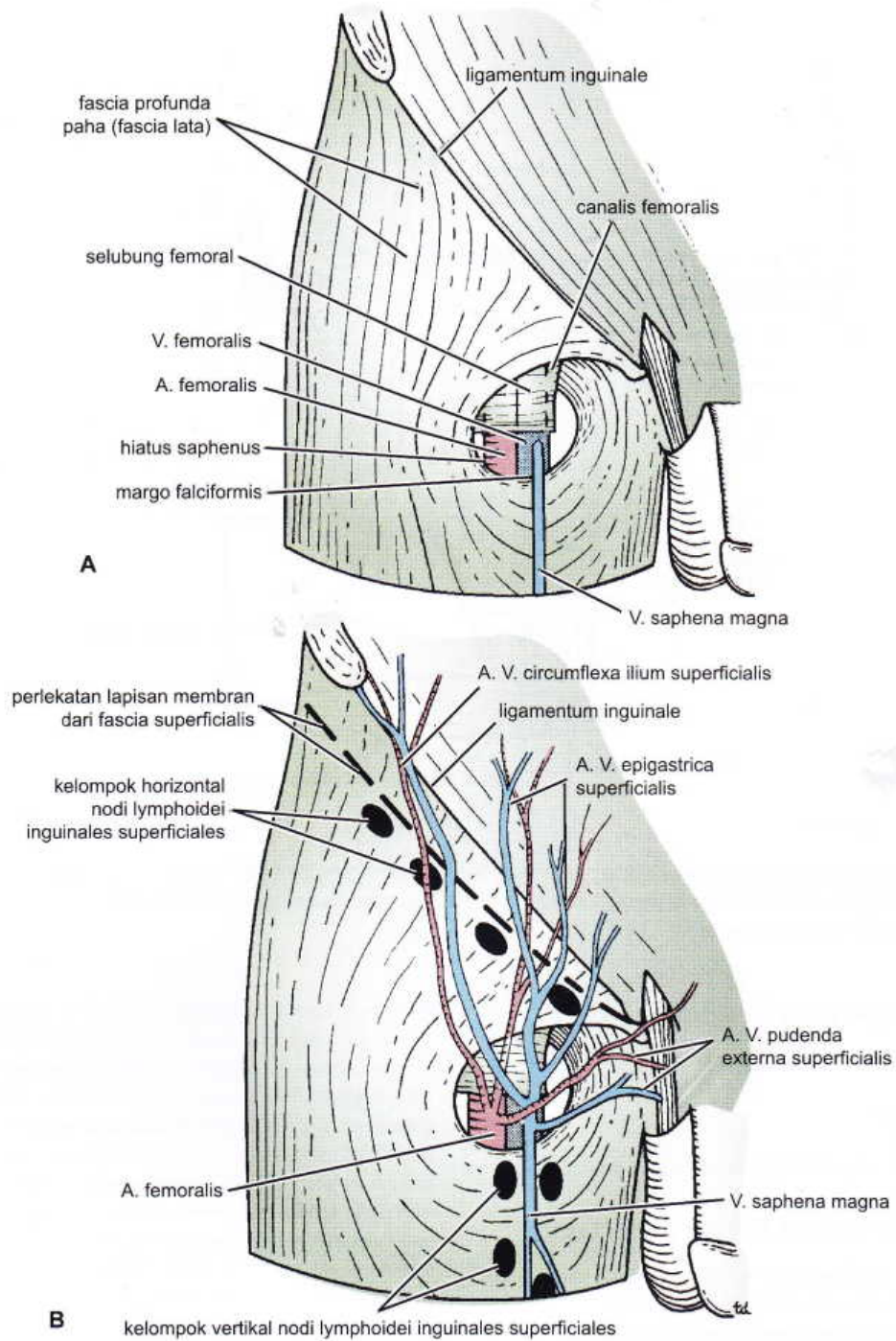
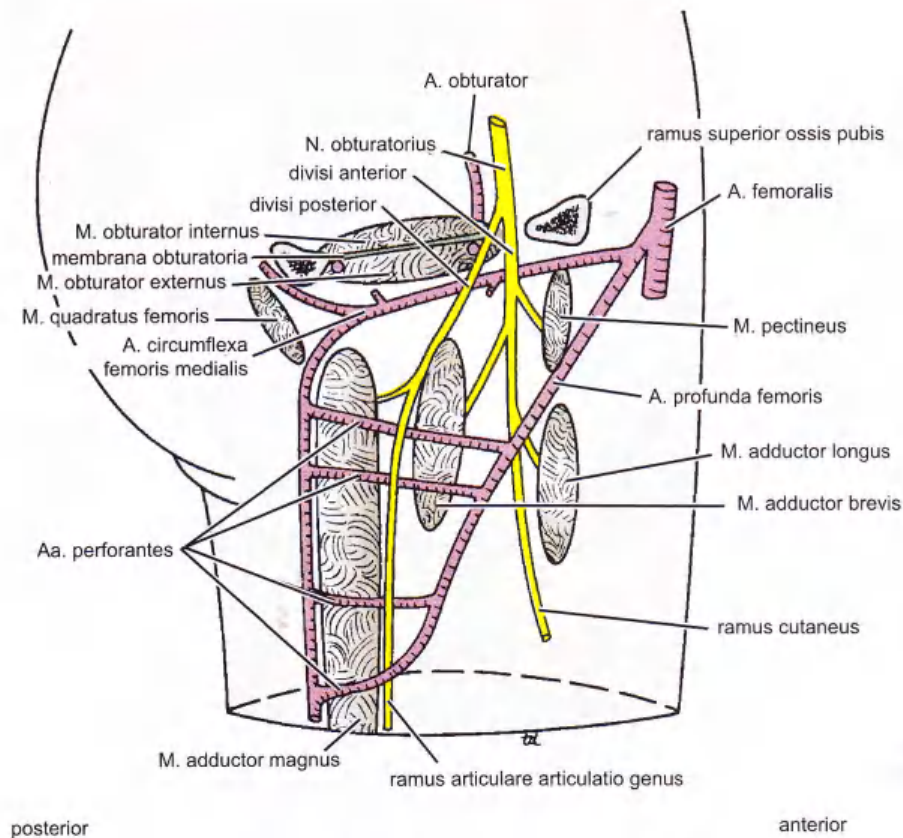
- Arteria glutea inferior.
- Arteria circumflexa femoris medialis.

Gambar 9-4 Hubungan antara arteria profunda brachii, nervus obturatorius, dan otot aduktor pada extremitas inferior dextra.

- Arteria circumflexa femoris lateralis.
- Arteria perforans pertama, sebuah cabang dari arteria profunda femoris.

Arteria Poplitea

Arteria poplitea letaknya dalam dan masuk ke fossa poplitea melalui lubang yang ada di dalam musculus adductor magnus (hiatus saphenus), sebagai lanjutan dari arteria femoralis (Gambar 9-7 dan 9-8). Pembuluh ini berakhir setinggi pinggir bawah musculus popliteus dengan bercabang menjadi arteria tibialis anterior dan posterior.

Batas-Batas Arteria Poplitea

- **Ke anterior**: Facies poplitea femoris, articulatio genu, dan musculus popliteus (Gambar 9-8).
- **Ke posterior**: Vena poplitea dan nervus tibialis, fascia, dan kulit (Gambar 9-7).

Gambar 9-5 A,B. Venae, arteriae, dan nodi lymphoidei superficiales di atas trigonum femorale dextrum. Perhatikan hiatus saphenus pada fascia profunda dan hubungannya dengan selubung femoral. Perhatikan pula garis perlekatan lapisan membranosa fascia superficialis dengan fascia profunda, lebih kurang satu jari distal dari ligamentum inguinale.

Gambar 9-6 Potongan vertikal ruang medial tungkai atas. Perhatikan jalan yang dilalui oleh nervus obturatorius dan divisinya, dan arteria profunda femoris beserta cabang-cabangnya. Perhatikan pula anastomosis antara arteriae perforantes dengan arteria circumflexa femoris medialis.

Cabang-Cabang Arteria Poplitea

Arteria poplitea mempunyai cabang-cabang sebagai berikut:

- **Rami musculares.**
- **Rami articulares.**
- **Rami terminals, arteria tibialis anterior dan posterior.**

Anastomosis Arterial di Sekitar Sendi Lutut

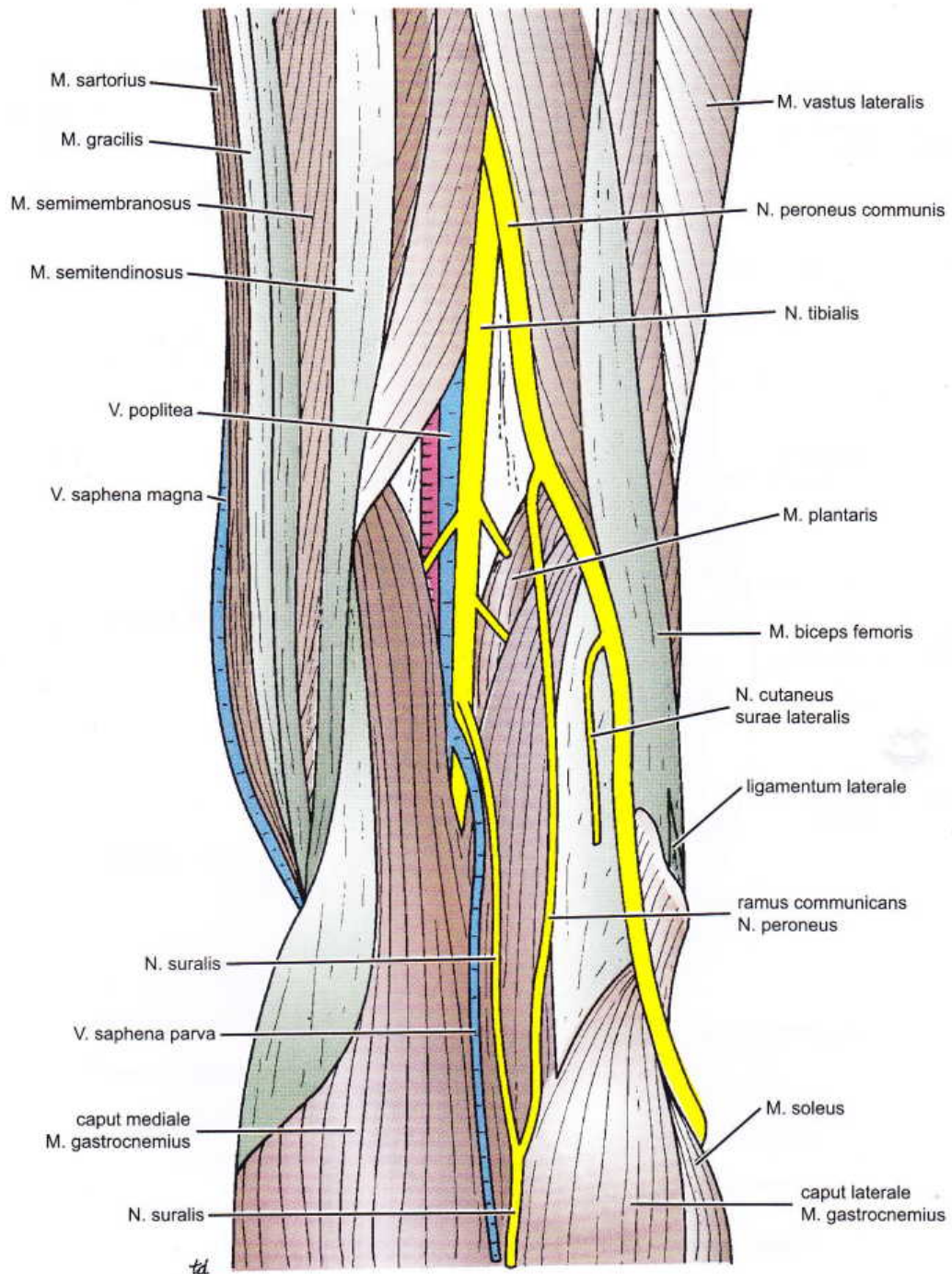
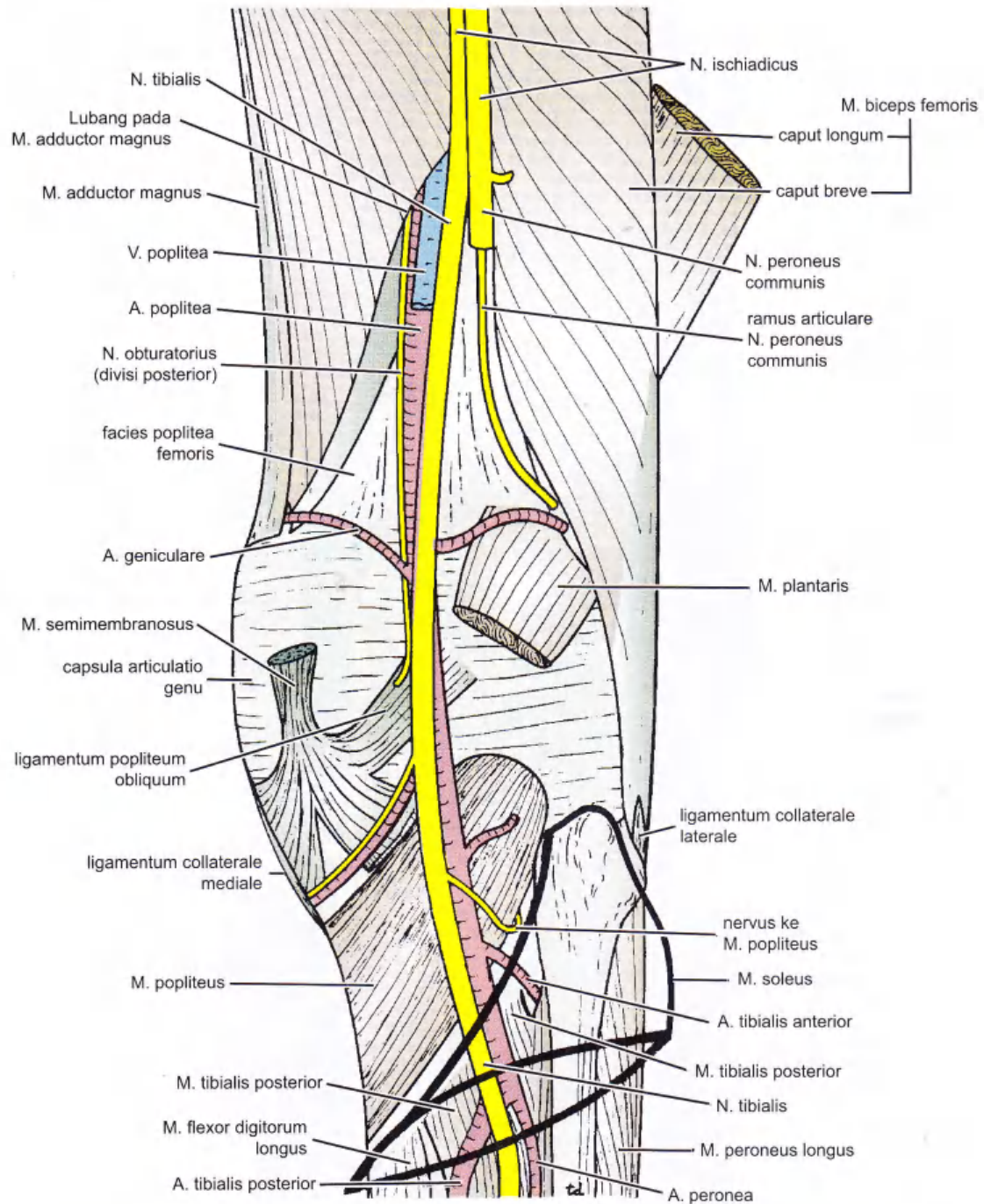
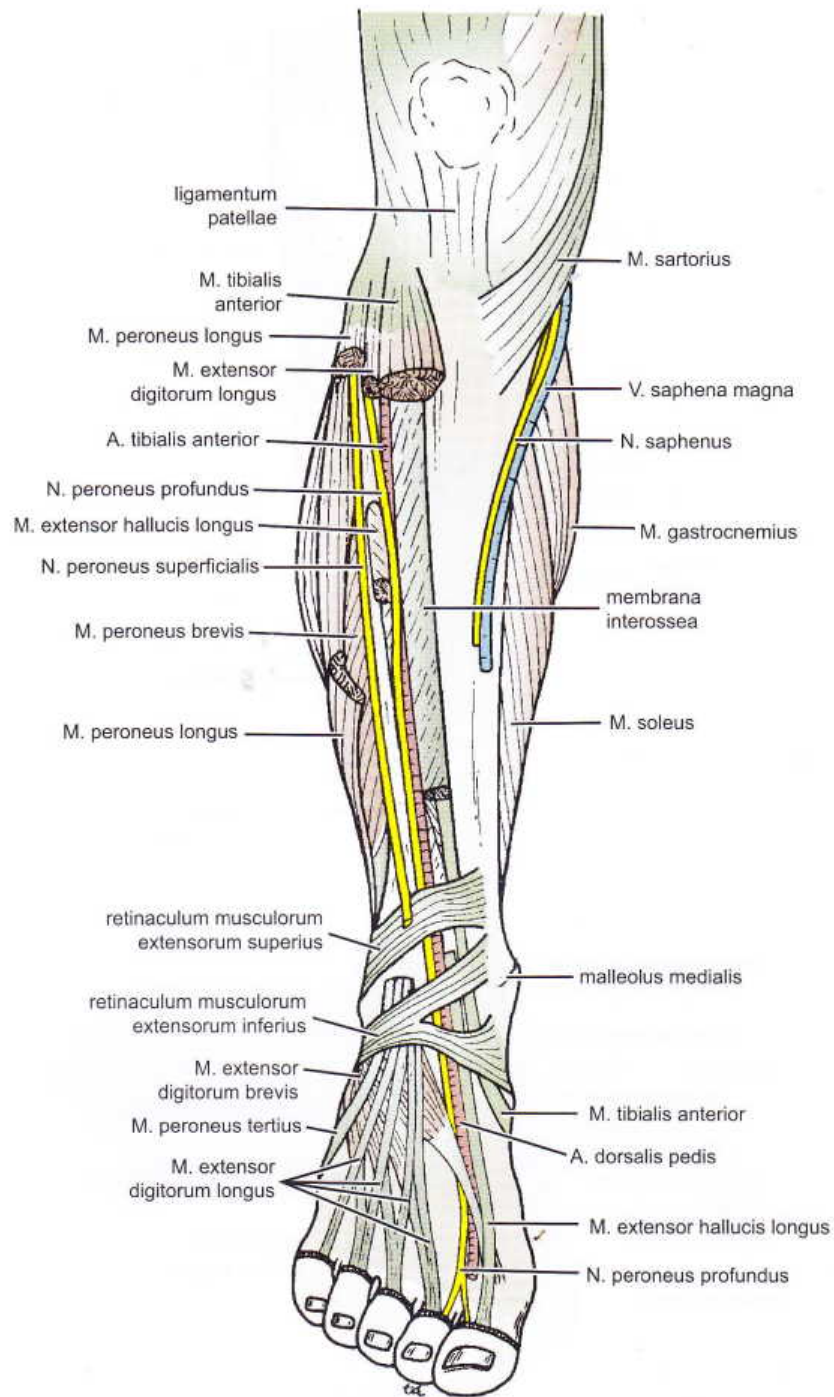
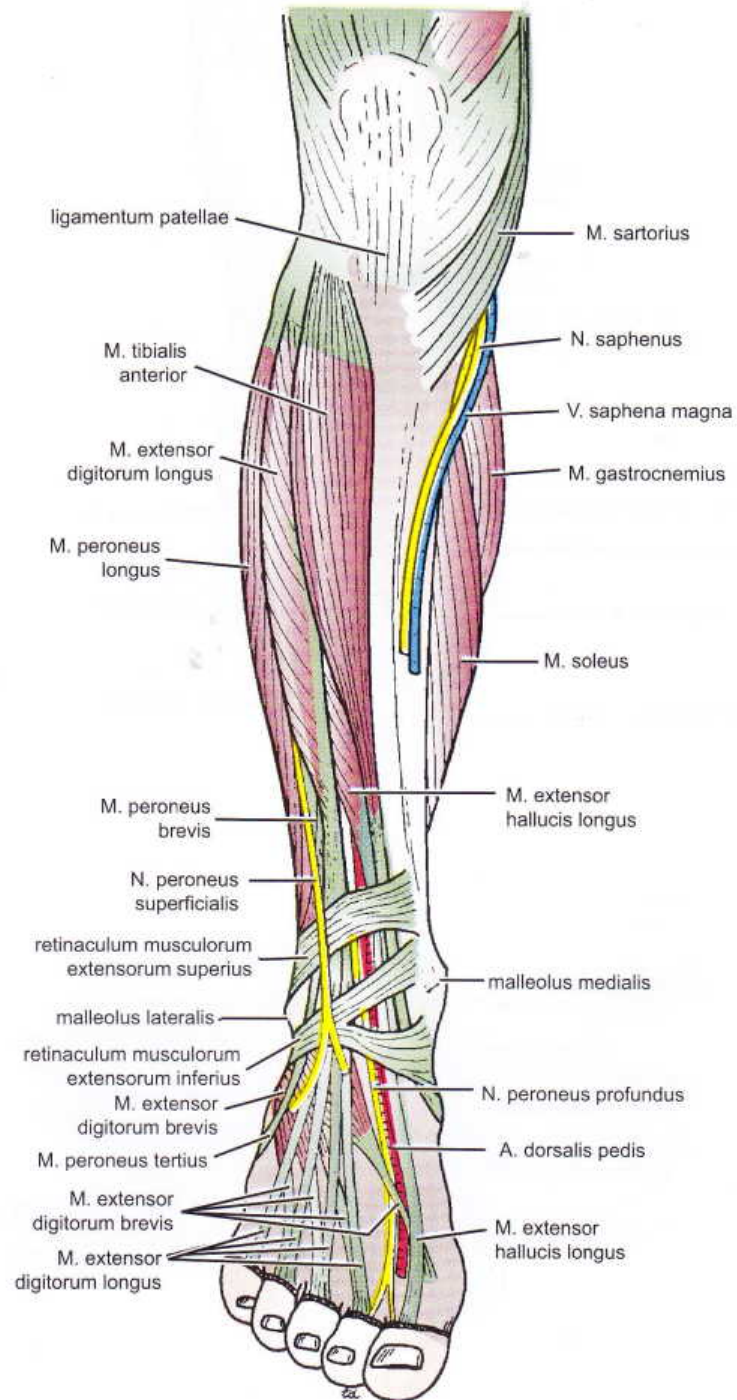
Untuk mengatasi penyempitan arteria poplitea yang terjadi selama fleksi maksimal sendi lutut, di sekitar sendi lutut terdapat anastomosis yang luas dari cabang-cabang kecil arteria femoralis dengan rami musculares dan rami articulares arteria poplitea dan dengan cabang-cabang arteria tibialis anterior dan posterior.

Arteri Tibialis Anterior

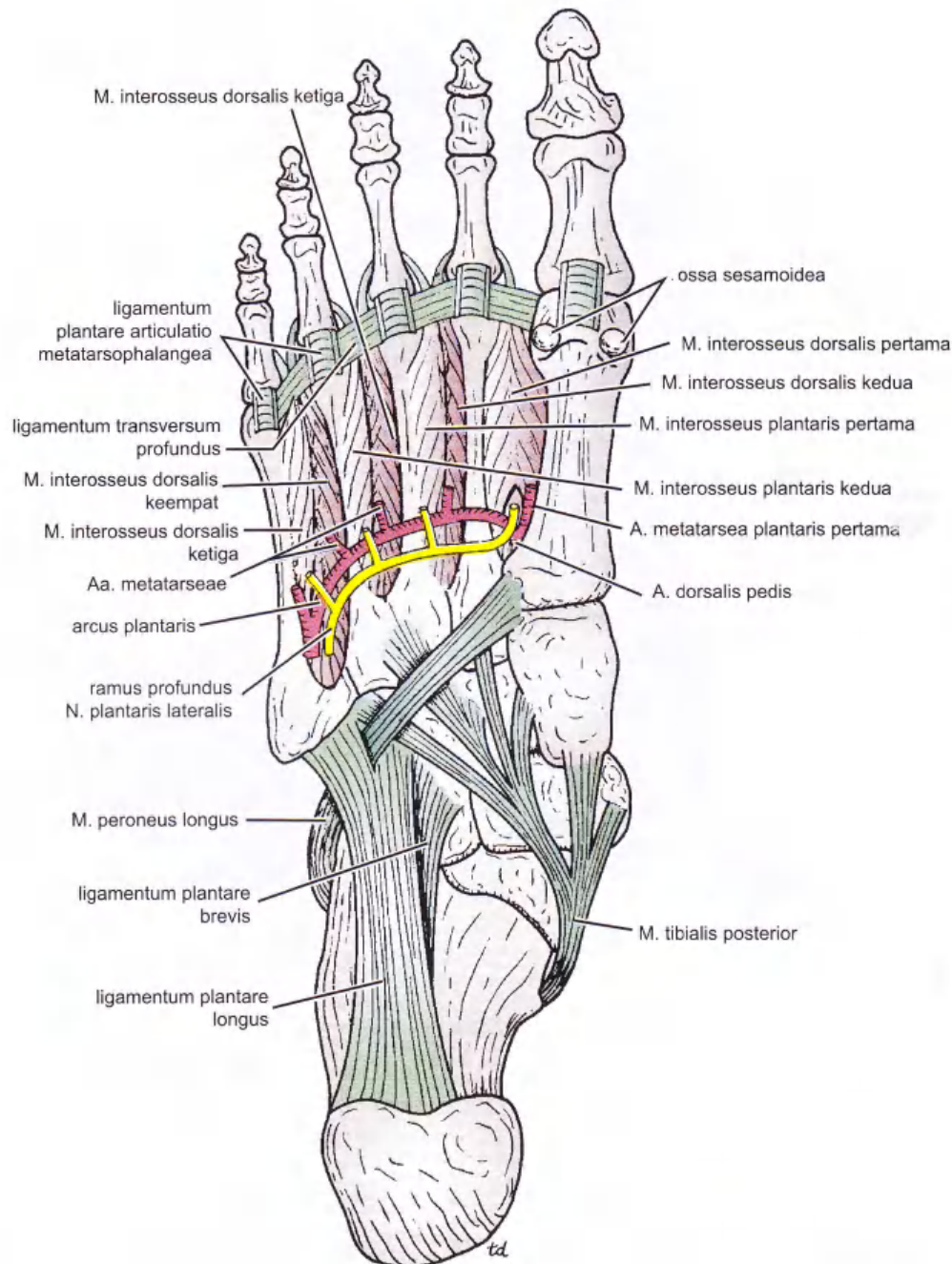
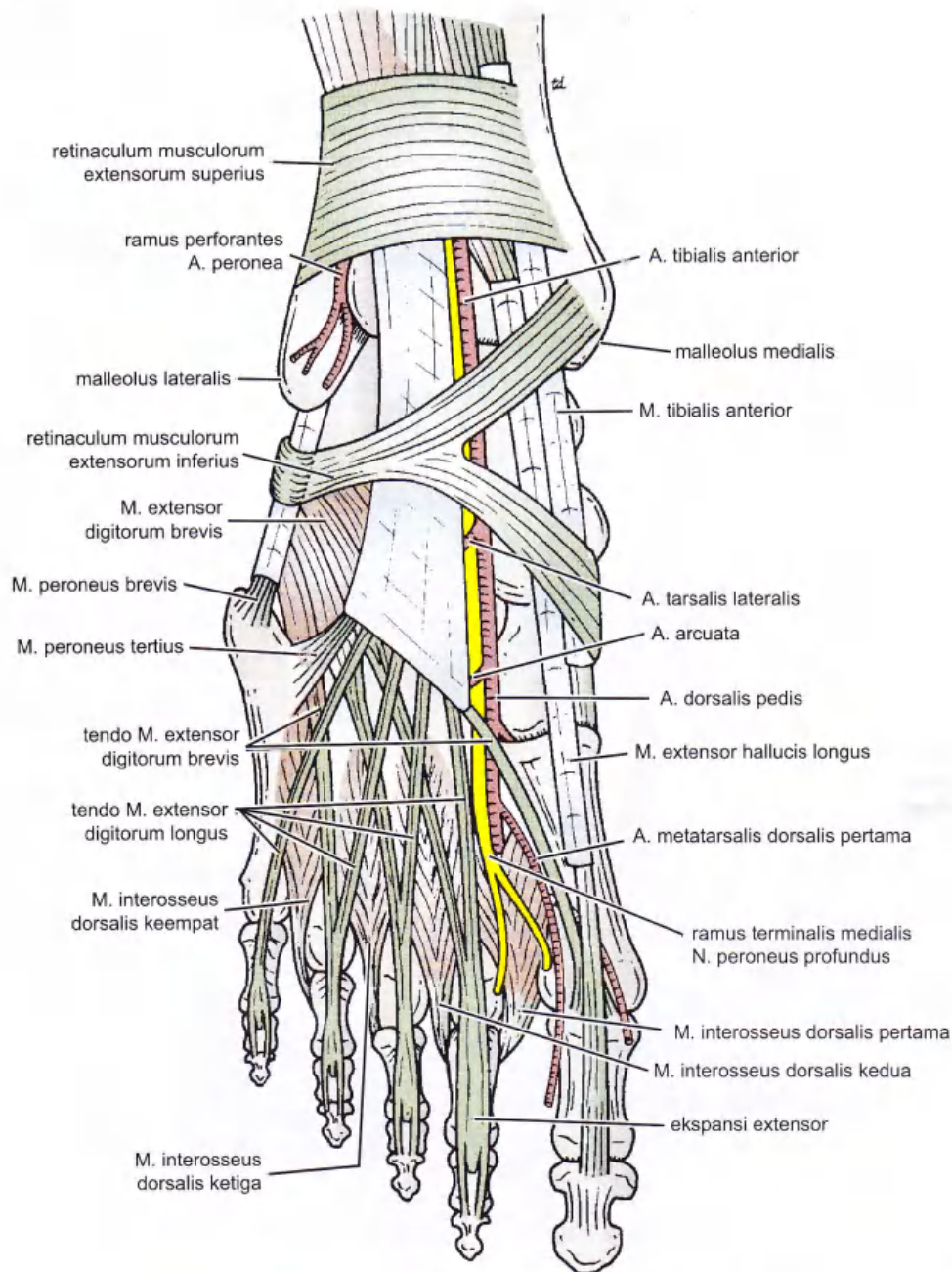
Arteria tibialis anterior merupakan cabang terminal arteria poplitea yang lebih kecil. Arteria dicabangkan setinggi pinggir bawah musculus popliteus dan berjalan ke depan ke dalam ruang fascia anterior tungkai bawah melalui lubang pada bagian atas membrana interossea (Gambar 9- 8). Pembuluh ini berjalan ke bawah pada facies anterior membrana interossea, bersama dengan nervus peroneus profundus (Gambar 9-9). Pada bagian atas perjalanannya, arteri ini terletak dalam di bawah otot-otot di dalam ruang. Pada bagian bawah perjalanannya arteri ini terletak superficial di depan ujung bawah tibia (Gambar 9-9 dan 9-10). Setelah berjalan di belakang retinaculum musculorum extensorum superius, tendo musculus extensor hallucis longus terdapat pada sisi medialnya dan nervus peroneus profundus dan tendo musculus extensor digitorum longus pada sisi lateralnya. Pada tempat inilah pulsasinya dapat dengan mudah diraba pada orang hidup. Di depan sendi pergelangan kaki, arteri ini menjadi arteria dorsalis pedis.

Cabang-Cabang

Cabang-cabang arteria tibialis anterior sebagai berikut:

- **Rami musculares** untuk otot-otot yang ada didekatnya
- **Rami anastomosis**, yang beranastomosis dengan cabang-cabang arteri lain di sekitar sendi lutut dan sendi pergelangan kaki.

Gambar 9-7 Batas-batas dan isi fossa poplitea dextra.

Gambar 9-8 Struktur-struktur profunda yang terdapat di fossa poplitea dextra. Ujung proximal musculus soleus hanya diperlihatkan sketsanya.

Gambar 9-9 Struktur-struktur profunda pada aspek anterior dan lateral tungkai bawah kanan dan pada dorsum pedis.

Gambar 9-10 Struktur-struktur yang terdapat pada aspek anterior dan lateral tungkai bawah kanan dan dorsum pedis.

Arteria Dorsalis Pedis

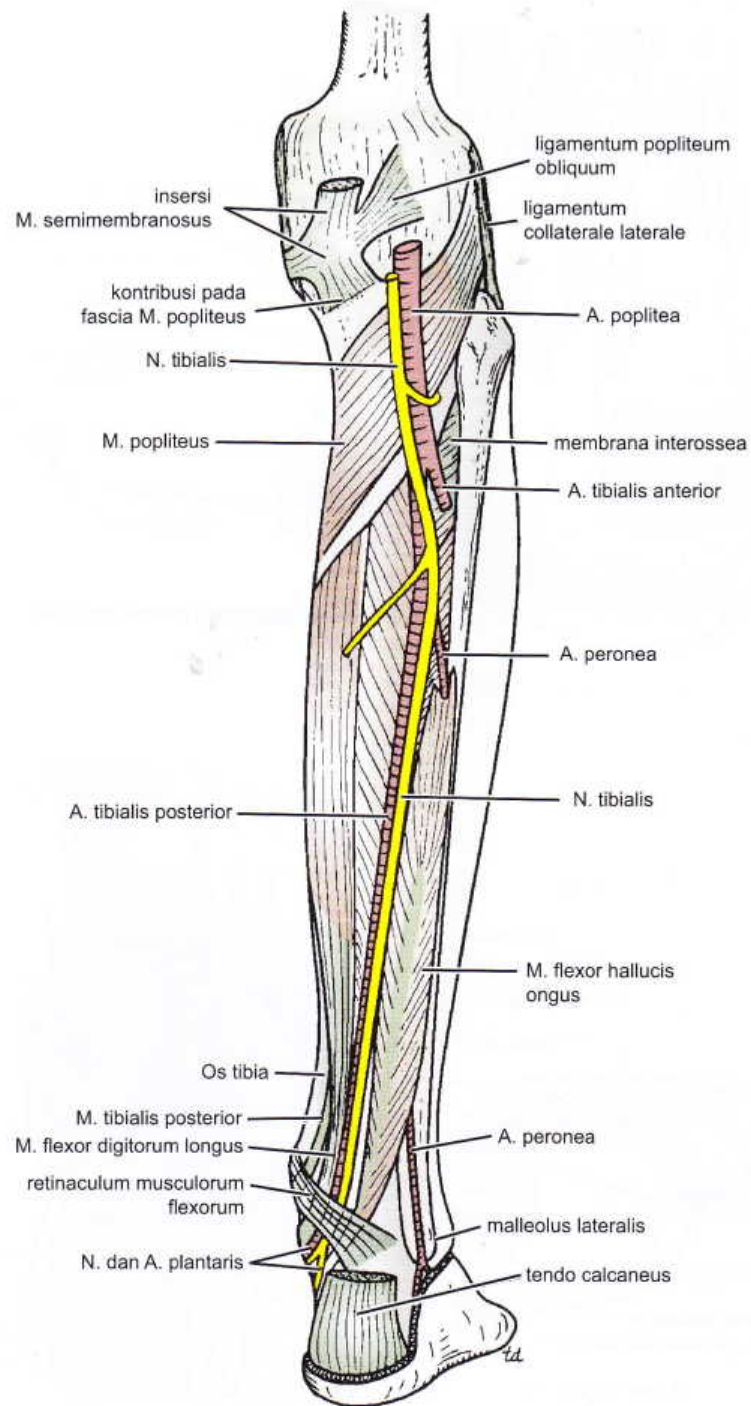
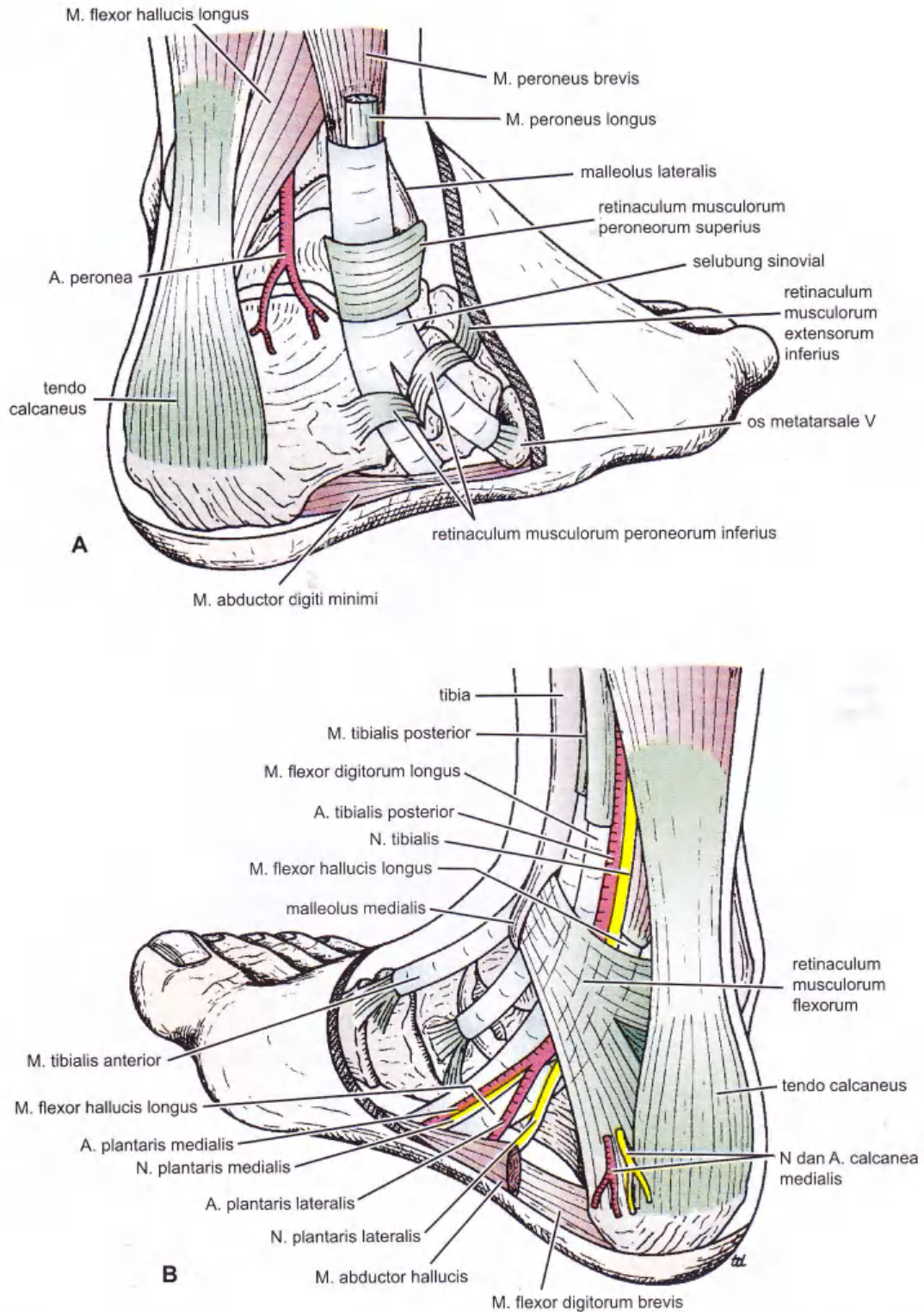
Arteria dorsalis pedis berada di depan sendi pergelangan kaki sebagai lanjutan dari arteria tibialis anterior. Pembuluh ini berakhir dengan berjalan ke bawah ke telapak kaki di antara kedua caput musculuss interosseus dorsalis I, tempat pembuluh ini bergabung dengan arteria plantaris lateralis dan membentuk arcus plantaris (Gambar 9-11). Letaknya superficial dan disilang oleh retinaculum musculorum extensorum inferius dan tendo pertama musculus extensor digitorum brevis (Gambar 9-12). Pada sisi lateral arteria dorsalis pedis, terletak bagian terminal nervus peroneus profundus dan tendo musculus extensor digitorum longus. Pada sisi medial arteria dorsalis pedis, terletak tendo musculus extensor hallucis longus (Gambar 9-12). **Denyut nadinya dapat diraba dengan mudah.**

Gambar 9-11 lapisan keempat musculi plantares pedis dextrae. Terlihat juga ramus profundus nervus plantaris lateralis dan arteri dorsalis pedis dan arcus arteria plantaris. Perhatikan ligamentum-ligamentum transversum profundi.

Gambar 9-12 Struktur-struktur pada aspek dorsal pedis dextra.

Cabang-Cabang Arteria Dorsalis Pedis

Cabang-cabang arteria tibialis anterior sebagai berikut:

- **Arteria tarsalis lateralis**, yang menyilang dorsum pedis tepat di bawah sendi pergelangan kaki (Gambar 9-12).
- **Arteria arcuata**, yang berjalan ke lateral di bawah tendo-tendo extensor berhadapan dengan basis ossis metatarsi (Gambar 9-12). Pembuluh ini memberikan rami metatarsal untuk jari-jari kaki.
- **Arteria metatarsal dorsalis I**, yang mendarahi kedua sisi ibu jari kaki (Gambar 9-12).

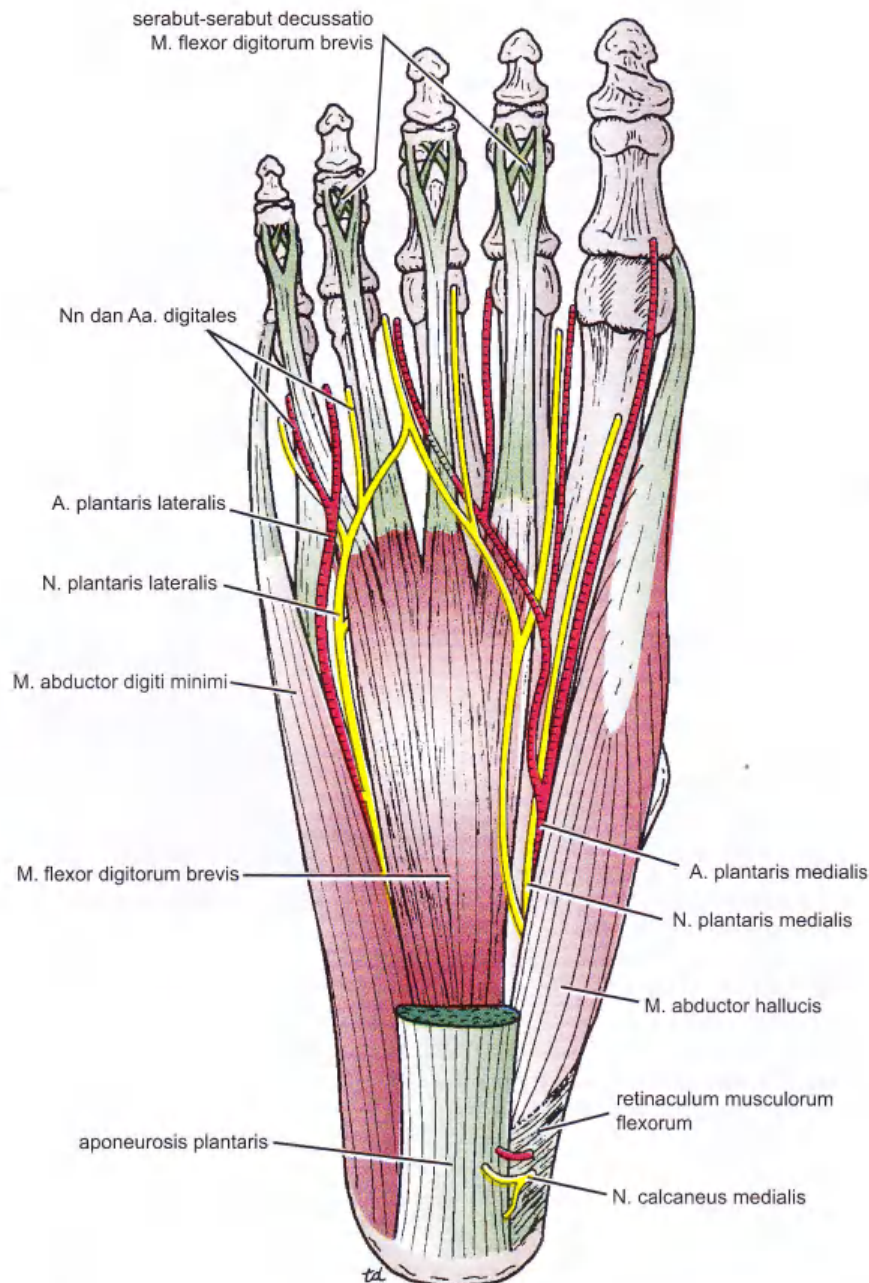
Arteria Tibialis Posterior

Arteria tibialis posterior adalah salah satu cabang terminal arteria poplitea. Pembuluh ini bermula dari setinggi pinggir bawah musculus popliteus dan berjalan ke bawah profunda dari musculus gastrocnemius dan soleus dan fascia transversa profunda tungkai

Gambar 9-13 Struktur-struktur profunda pada aspek posterior tungkai bawah kanan.

Gambar 9-14 Struktur-struktur yang melalui bagian posterior malleolus lateralis (**A**) dan malleolus medialis (**B**). Selubung sinovial tendo ditunjukkan dengan warna biru. Perhatikan posisi retinacula.

bawah (Gambar 9-8 dan 9-13). Di proximal arteri ini terletak pada permukaan posterior musculus tibialis posterior dan di distal pada permukaan posterior tibia. Pada bagian bawah tungkai bawah arteri ini ditutupi oleh kulit dan fascia. Arteri ini berjalan di belakang malleolus medialis, di bawah retinaculum musculorum flexorum dan berakhir dengan bercabang dua menjadi arteria plantaris medialis dan plantaris lateralis (Gambar 9-14).

Cabang-Cabang Arteria Tibialis Posterior

Cabang-cabang sebagai berikut:

- **Arteria peronea**, merupakan arteri besar yang dipercabangkan dekat pangkal arteria tibialis posterior (Gambar 9-13). Arteri ini berjalan turun di belakang fibula, di dalam massa musculus flexor hallucis longus atau posterior terhadap otot ini. Arteria peronea memberi banyak **rami musculares** dan sebuah **arteria**

Gambar 9-15 Otot-otot plantaris kaki kanan, lapisan pertama. Terlihat juga arteria plantaris medialis dan lateralis.

nutritia untuk os fibula dan berakhir dengan ikut serta membentuk anastomosis di sekitar pergelangan kaki. **Ramus perforantes** menembus membrana interossea untuk mencapai bagian bawah tungkai bawah bagian depan.

- **Rami musculares** untuk otot-otot di dalam ruang posterior tungkai bawah.
- **Arteria nutritia ke tibia.**
- **Rami anastomotica,** yang bergabung dengan arteri-arteri lain di sekitar sendi pergelangan kaki.
- **Arteria plantaris medialis** dan **lateralis**.

Arteria Plantaris Medialis

Arteria plantaris medialis adalah cabang terminal yang lebih kecil dari arteria tibialis posterior. Arteria ini dicabangkan di bawah retinaculum musculorum flexorum dan berjalan ke depan di bawah musculus abductor hallucis (Gambar 9-14). Pembuluh ini berakhir dengan mendarahi sisi medial ibu jari kaki (Gambar 9-15). **Dalam perjalanannya arteri ini memberi banyak cabang muscular, cutaneus, dan articulare.**

Arteria Plantaris Lateralis

Arteria plantaris lateralis adalah cabang terminal yang lebih besar dari arteria tibialis posterior. Arteri ini dicabangkan di bawah retinaculum musculorum flexorum dan berjalan ke depan di bawah musculus abductor hallucis dan musculus flexor digitorum brevis (Gambar 9-14, 9-15, dan 9-16). Sesampainya di basis ossis metatarsi V, arteri ini melengkung ke medial membentuk **arcus plantaris,** dan pada ujung proximal spatium intermetatarsale pertama bergabung dengan arteria dorsalis pedis (Gambar 9-11). Dalam perjalanannya, arteria plantaris lateralis memberikan banyak cabang muscular, cutaneus, dan articulare. Arcus plantaris memberikan cabang arteriae digitales plantares ke jari-jari.

Persarafan Simpatik Arteria Extremitas Inferior

Persarafan simpatik arteri tungkai bawah berasal dari tiga segmen thoracica bagian bawah dan dua atau tiga segmen lumbalis bagian atas medulla spinalis. Serabut-serabut preganglionik berjalan ke ganglia thoracica bawah dan lumbalis atas via rami albae. Serabut-serabut bersinaps di ganglia lumbalis dan sacralis, dan serabut posganglionik mencapai pembuluh darah melalui cabang-cabang plexus lumbalis dan sacralis. Arteria femoralis menerima serabut sympathicus dari nervus femoralis dan obturatorius. Arteri-arteri yang lebih distal mendapat serabut posganglionik melalui nervus peroneus communis atau nervus tibialis.

Vena Extremitas Inferior

Vena-vena extremitas inferior dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok superficialis dan kelompok profunda (Gambar 9-17). Vena superficialis lebih penting untuk klinik. Vena superficialis ini terletak di dalam fascia superficialis dan relatif mempunyai dinding otot yang tebal. Vena profunda mengikuti arteri utama dan mempunyai dinding yang tipis.

Vena-Vena Superficialis

Plexus Venosus Dorsalis (Arcus)

Plexus venosus terletak pada dorsum pedis (Gambar 9-17). Sebagian besar darah dari seluruh kaki bermuara ke plexus melalui venae digitales dan venae communicantes yang berjalan melalui spatium interosseum. Plexus venosus dorsalis bermuara di sisi medial ke vena saphena magna dan di sisi lateral ke vena saphena parva.

Vena Saphena Magna

Vena saphena magna merupakan lanjutan dari ujung medial arcus venosus dorsalis pedis dan berjalan ke atas **tepat di depan** malleolus medialis (Gambar 9-17 dan 9-18). Kemudian vena berjalan ke atas bersama-sama dengan nervus saphenus, di dalam fascia superficialis pada sisi medial tungkai bawah. Vena ini berjalan di belakang lutut dan melengkung ke depan di sekitar sisi medial tungkai atas. Vena ini menembus fascia profunda di bagian bawah hiatus saphenus untuk bermuara ke vena femoralis kira-kira 4 cm di bawah dan lateral terhadap tuberculum pubicum (Gambar 9-5 dan 9-17).

Vena saphena magna mempunyai banyak katup dan berhubungan dengan vena saphena parva melalui satu atau dua cabang yang berjalan di belakang lutut. Sejumlah **venae perforantes** menghubungkan vena saphena magna dengan vena-vena profunda sepanjang sisi medial betis (Gambar 9-17).

Venae yang Bermuara ke Vena Saphena Magna

Vena saphena magna menerima sejumlah cabang vena subcutan, dan di ujungnya di dekat hiatus saphenus di dalam fascia profunda, vena saphena magna menerima tiga cabang vena (Gambar 9-5 dan 9-17):

- **Vena circumflexa ilium superficialis.**
- **Vena epigastrica superficialis.**
- **Vena pudenda externa superficialis.**

Vena-vena ini diikuti oleh ketiga cabang arteria femoralis yang terdapat di regio ini. Sebuah vena tambahan, dikenal sebagai **vena saphena accessoria,** biasanya bergabung dengan vena utama kira-kira di pertengahan tungkai atas atau lebih ke atas pada hiatus saphenus.

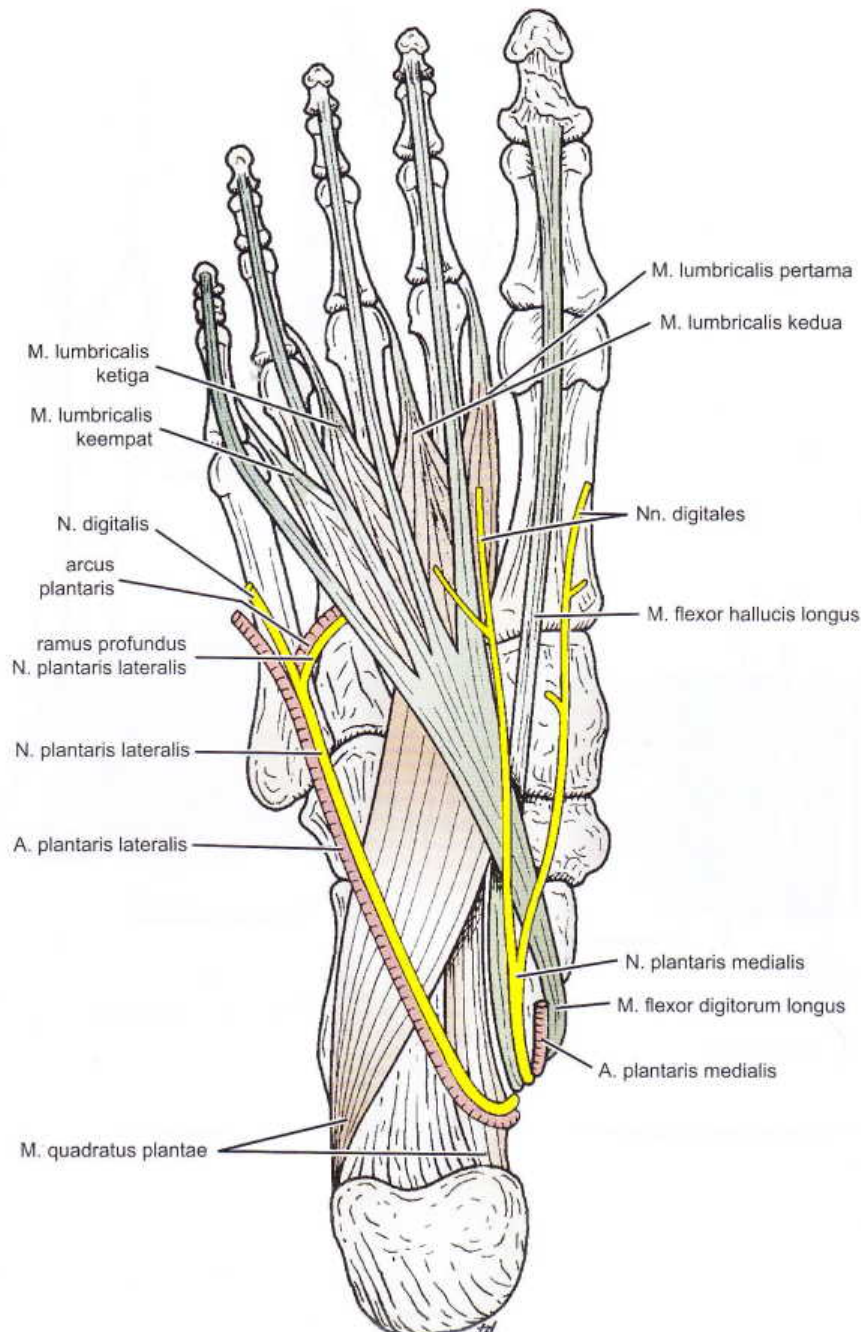
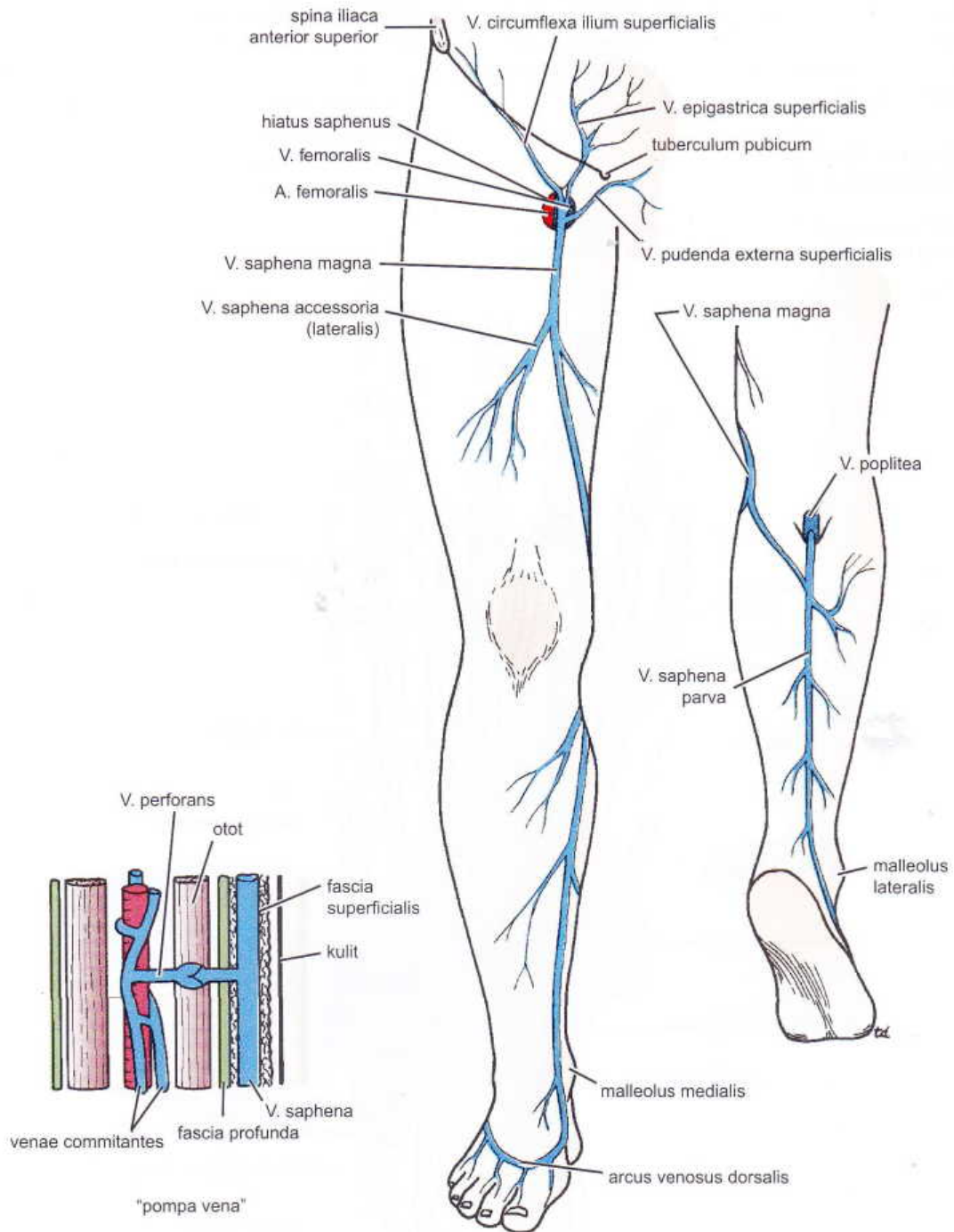
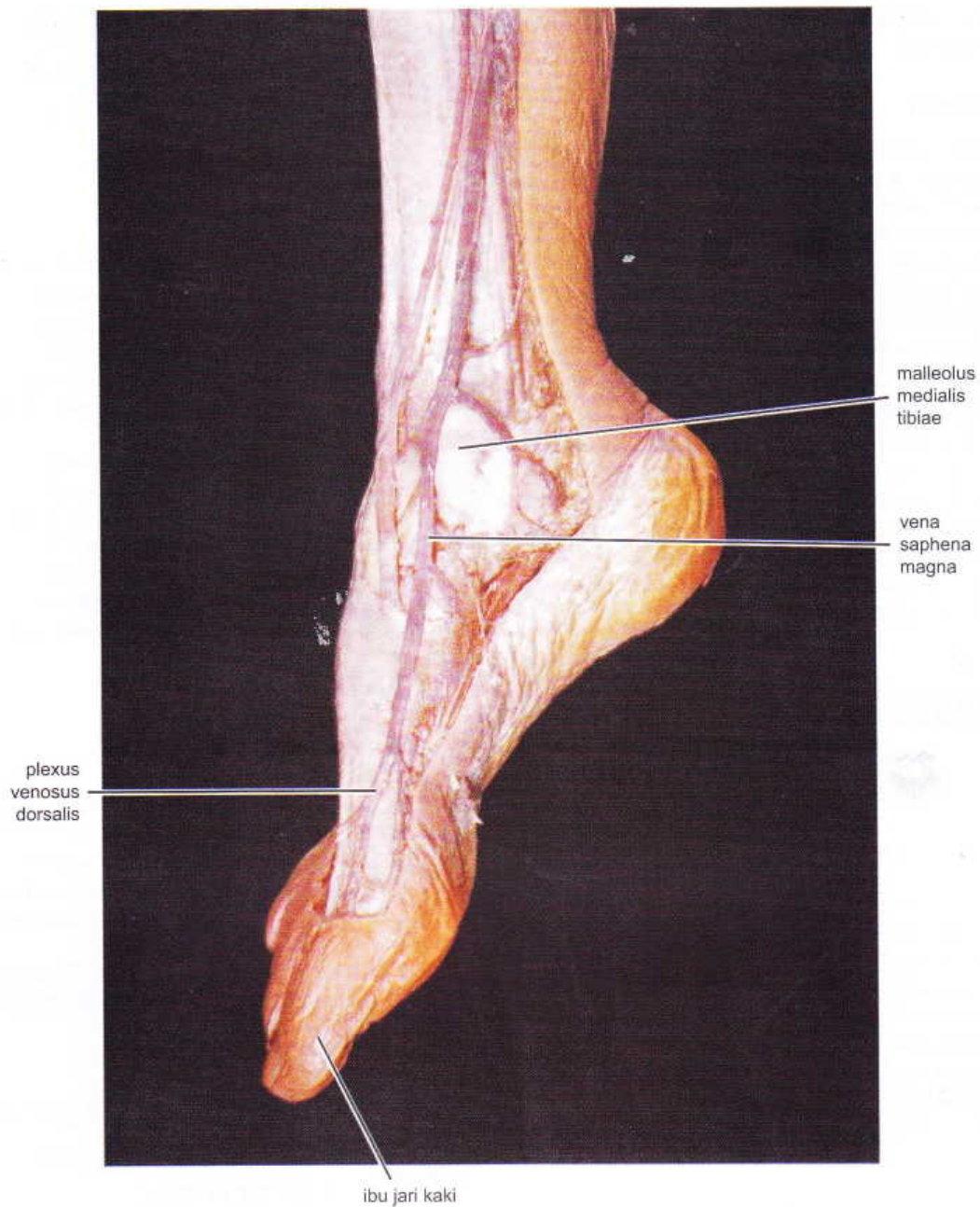
Vena Saphena Parva

Vena saphena parva berasal dari bagian lateral arcus venosus dorsalis pedis (Gambar 9-17). Vena ini berjalan ke atas di **belakang** malleolus lateralis bersama dengan nervus suralis. Pembuluh ini mengikuti pinggir lateral tendo calcaneus dan kemudian berjalan ke atas pada pertengahan tungkai bawah bagian belakang. Vena saphena parva menembus fascia profunda dan berjalan di

antara kedua caput musculus gastrocnemius di bagian bawah fossa poplitea (Gambar 9-7 dan 9-17). Vena ini berakhir pada vena poplitea. Vena saphena parva mempunyai banyak katup di sepanjang pembuluhnya.

Vena-Vena yang Bermuara ke Vena Saphena Parva

- Banyak **vena-vena kecil** dari bagian belakang tungkai bawah
- **Vena-vena commitantes** dengan vena-vena profunda pedis.
- **Cabang-cabang anastomosis** penting yang berjalan ke atas dan medial dan bergabung dengan vena saphena magna (Gambar 9-17).

Cara berakhirnya vena saphena parva bervariasi. Vena ini dapat bermuara ke vena poplitea; dapat bermuara ke vena saphena magna; atau dapat terbelah dua, satu divisi bermuara ke vena poplitea dan yang lainnya ke vena saphena magna.

Gambar 9-16 Musculi plantaris pedis dextra, lapisan kedua. Terlihat juga arteria dan nervus plantaris medialis dan lateralis.

Gambar 9-17 Vena-vena superficialis extremitas inferior dextra. Perhatikan pentingnya venae perforantes yang berkatup dalam "pompa vena".

Gambar 9-18 Diseksi regio calcanea dextra memperlihatkan pangkal vena saphena magna dari arcus venosus dorsalis. Perhatikan bahwa vena saphena magna berjalan ke atas di depan malleolus medialis tibia.

Vena-Vena Profunda

Venae Commitantes

Vena-vena profunda mengikuti arteri yang senama sebagai venae commitantes. Venae commitantes arteria tibialis anterior dan posterior bergabung di fossa poplitea membentuk vena poplitea.

Vena Poplitea

Vena poplitea dibentuk oleh gabungan venae commitantes anterior dan arteria tibialis posterior. Vena poplitea berakhir dengan berjalan melalui lubang di musculus adductor magnus untuk menjadi vena femoralis (Gambar 9-4). Vena poplitea terletak posterior terhadap arteria poplitea dan menerima aliran darah

dari sejumlah cabang vena, termasuk vena saphena parva di ujung bawah fossa poplitea.

Vena Femoralis

Vena femoralis masuk tungkai atas dengan berjalan melalui hiatus adductorius di adductor magnus sebagai lanjutan dari vena poplitea (Gambar 9-4). Vena ini berjalan ke atas, awalnya di sisi lateral arteria femoralis, kemudian di sebelah posterior, dan akhirnya di sisi medialnya (Gambar 9-3). Pembuluh ini meninggalkan tungkai atas pada ruang intermedia selubung femoralis dan berjalan di belakang ligamentum inguinale untuk berlanjut sebagai vena iliaca externa.

Vena-vena yang Bermuara ke Vena Femoralis

Vena-vena yang bermuara ke vena femoralis adalah **vena saphena magna** dan vena-vena yang bersesuaian dengan cabang-cabang arteria femoralis (Gambar 9-5). Vena saphena magna bermuara ke vena femoralis 4 cm di bawah dan lateral terhadap tuberculum pubicum (Gambar 9-17). (vena circumflexa ilium superficialis, vena epigastrica superficialis, dan venae pudendae externae bermuara ke vena saphena magna).

CATATAN FISIOLOGI

Pompa Vena Extremitas Inferior

Di dalam ruang fascial tertutup tungkai bawah, venae comitantes yang berdinding tipis dan berkatup selalu mendapat tekanan bergantian selama waktu istirahat dan bekerja. Denyut arteri yang terdapat di dekatnya membantu mengalirkan darah ke atas tungkai bawah. Akan tetapi kontraksi otot-otot besar di dalam ruang selama bekerja menekan vena-vena yang terletak dalam dan memompa darah naik ke atas tungkai bawah.

Vena saphena superficialis, kecuali di dekat ujungnya, terletak di dalam fascia superficialis dan tidak ikut dalam tenaga kompresi ini. Katup-katup yang terdapat di dalam venae perforantes mencegah darah venosa bertekanan tinggi keluar dan mengalir ke dalam vena superficial yang bertekanan rendah. Selain daripada itu, saat otot-otot di dalam ruang fascial tertutup itu relaksasi, darah vena tersedot dari vena-vena superficialis ke dalam venae-vena profunda.

CATATAN FISIOLOGI

Pengaturan Saraf pada Vena Extremitas Inferior

Otot-otot polos yang terdapat di dinding vena-vena superficialis extremitas inferior dipengaruhi oleh aktivitas pars sympathicus susunan saraf otonom. Peningkatan aktivitas saraf simpatik mengakibatkan peningkatan tonus otot dan memperkecil lumen vena. Serabut-serabut saraf posganglionik mencapai vena melalui saraf perifer, seperti nervus saphenus untuk vena saphena magna dan nervus suralis untuk vena saphena parva.

ANATOMI PERMUKAAN ARTERI DAN VENA EXTREMITAS INFERIOR

Arteri

Arteria femoralis memasuki tungkai atas di belakang ligamentum inguinale (Gambar 9-1) pada titik pertengahan garis yang menghubungi symphisis pubis dan spina iliaca anterior superior. Pulsasi arteri ini mudah dipalpasi (Gambar 9-19).

Arteria poplitea dapat diraba di dalam fossa poplitea dengan fascia profunda dalam keadaan lemas dengan melakukan fleksi pasif articulatio genu.

Pulsasi **arteria dorsalis pedis** dapat diraba di antara tendo musculus extensor hallucis longus dan musculus extensor digitorum longus, di tengah-tengah antara malleolus medialis dan lateralis di depan pergelangan kaki (Gambar 9-20).

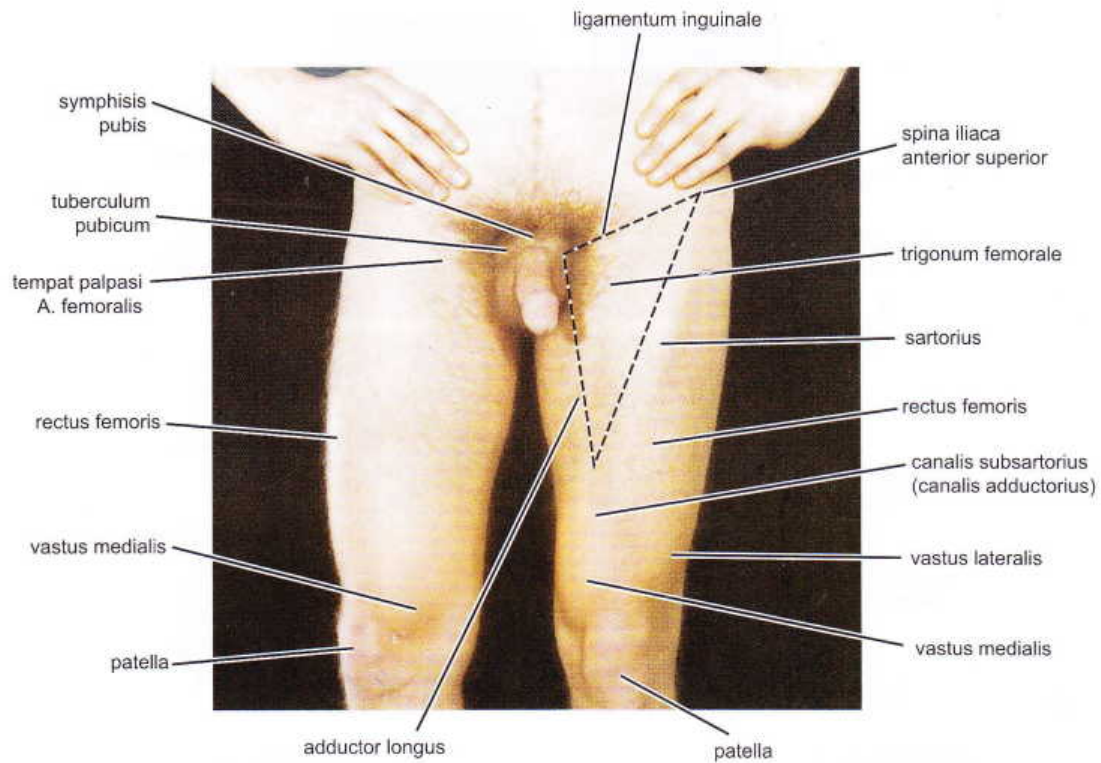
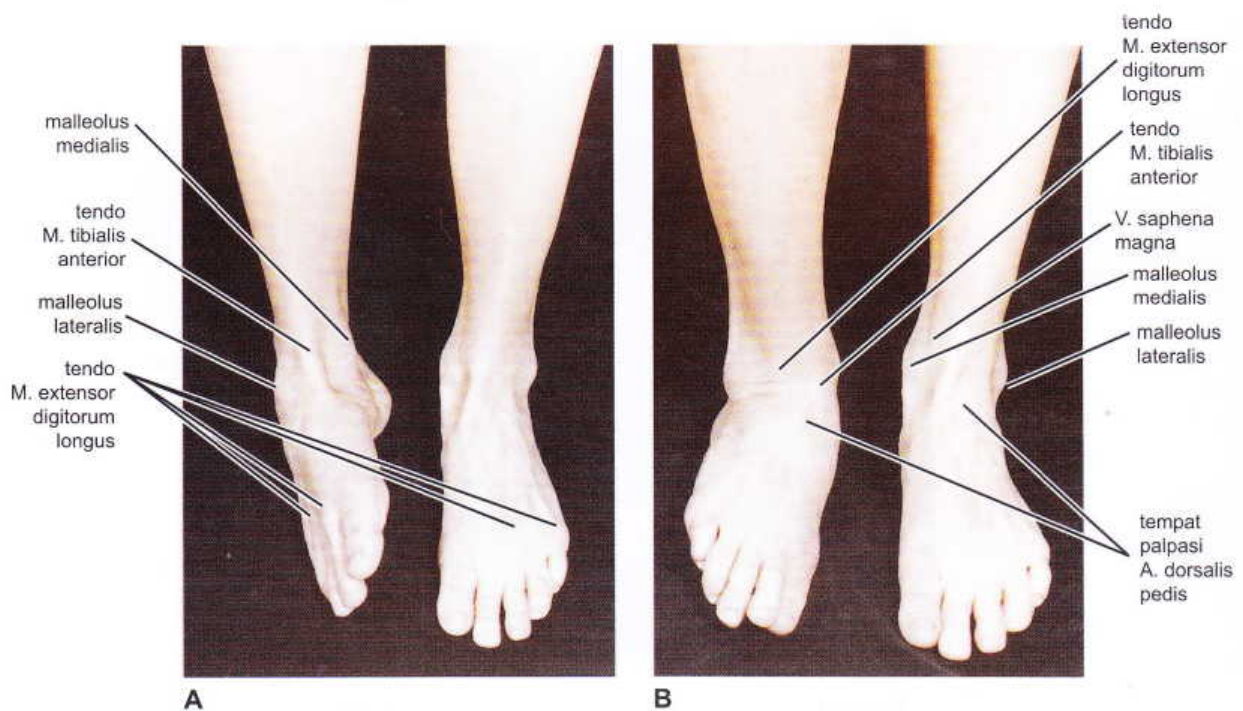
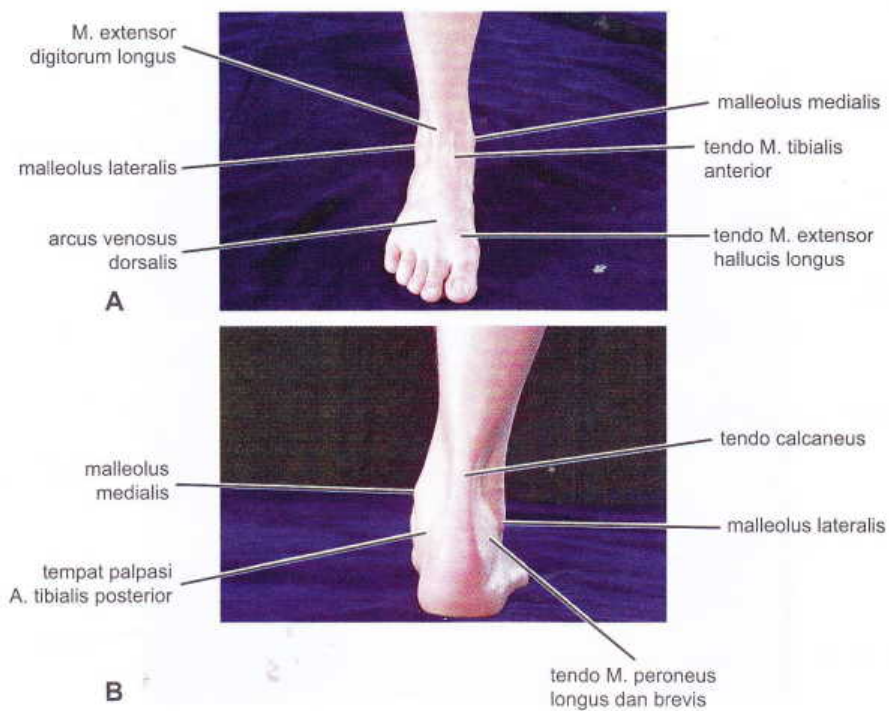
Pulsasi **arteria tibialis posterior** dapat diraba di tengah-tengah antara antara malleolus medialis dan tumit (Gambar 9-21). Di sini arteri terletak di antara tendo musculus flexor digitorum longus dan musculus flexor hallucis longus.

Vena

Arcus atau **plexus venosus dorsalis** dapat dilihat pada permukaan dorsum pedis proximal terhadap jari-jari (Gambar 9-17 dan 9-18). **Vena saphena magna** meninggalkan bagian medial plexus dan berjalan ke atas di depan malleolus medialis (Gambar 9-18). **Vena saphena parva** berasal dari bagian lateral plexus dan berjalan di **belakang** malleolus lateralis (Gambar 9-17).

Vena femoralis meninggalkan paha dengan berjalan di belakang ligamentum inguinale, medial terhadap pulsasi arteria femoralis (Gambar 9-3 dan 9-19).

GAMBARAN RADIOGRAFI ARTERI DAN VENA EXTREMITAS INFERIOR

Arteriografi arteria femoralis dan poplitea diperlihatkan pada Gambar 9-22 dan 9-23. Venografi vena-vena extremitas inferior diperlihatkan pada Gambar 9-24.

Gambar 9-19 Aspek anterior tungkai atas seorang pria berusia 27 tahun. *Garis putus-putus* menunjukkan batas trigonum femorale. Tungkai kanan berputar ke lateral pada articulatio coxae.

Gambar 9-20 Pergelangan kaki dan kaki seorang wanita berusia 29 tahun dilihat dari anterior, menunjukkan inversi (**A**) dan eversi (**B**) kaki kanan.

Gambar 9-21 Aspek anterior (**A**) dan aspek posterior (**B**) kaki dan pergelangan kaki kanan seorang wanita berusia 29 tahun.

Gambar 9-22 Arteriogram arteria femoralis serta cabang-cabangnya.

Gambar 9-23 Arteriogram arteria femoralis dan arteria poplitea serta cabang-cabangnya.

Gambar 9-24 Venogram vena iliaca externa dan vena femoralis beserta pembuluh yang bermuara padanya.

Pertanyaan

Pertanyaan Melengkapi

Pilihlah satu jawaban yang paling baik melengkapi pernyataan.

1. Arteria femoralis mulai sebagai lanjutan:
   A. arteria iliaca interna.
   B. arteria iliaca communis.
   C. arteria iliaca externa.
   D. arteria profunda femoris.
   E. arteria circumflexa ilium superficialis.

2. Penanda permukaan arteria femoralis pada saat pembuluh ini muncul dari bawah ligamentum inguinale adalah:
   A. pertengahan antara spina iliaca anterior superior dan tuberculum pubicum.
   B. pertengahan antara spina iliaca anterior inferior dan symphisis pubis.
   C. pertengahan antara spina iliaca anterior inferior dan tuberculum pubicum.
   D. pertengahan antara spina iliaca anterior superior dan symphisis pubis.
   E. pertengahan antara tuberculum iliacum pada crista iliaca dan tuberculum pubicum.

3. Arteria femoralis meninggalkan bagian depan paha dengan berjalan melalui:
   A. lubang di dalam musculus adductor magnus.
   B. foramen obturatorium.
   C. lubang di dalam musculus adductor brevis.
   D. canalis femoralis.
   E. musculus sartorius.

4. Arteria poplitea di bawah berakhir pada pinggir bawah:
   A. musculus soleus.
   B. linea solei tibia.
   C. musculus popliteus.
   D. capsula articulatio genu.
   E. articulatio tibiofibularis superior.

5. Arteria dorsalis pedis merupakan lanjutan dari:
   A. arteria peronea.
   B. arteria plantaris lateralis.
   C. arteria plantaris medialis.
   D. arteria tibialis anterior.
   E. arteria tibialis posterior.

6. Denyut arteria dorsalis pedis dapat diraba pada kaki:
   A. di antara tendo musculus extensor hallucis longus dan tendo paling medial musculus extensor digitorum longus.
   B. tepat medial terhadap malleolus medialis tibiae.
   C. di antara tendo musculus extensor hallucis longus dan musculus tibialis anterior.
   D. di antara tendo musculus extensor digitorum brevis dan musculus extensor digitorum longus.
   E. di antara tendo musculus peroneus longus dan musculus peroneus brevis.

Pertanyaan Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang PALING TEPAT.

7. Pernyataan berikut ini benar untuk vena saphena magna, **kecuali**:
   A. Berasal dari dorsum pedis.
   B. Masuk tungkai bawah dengan berjalan anterior terhadap malleolus medialis.
   C. Bermuara ke vena femoralis kira-kira 3.8 cm di bawah dan lateral tuberculum pubicum.
   D. Diikuti oleh nervus saphenus.
   E. Tidak mempunyai hubungan dengan vena-vena profunda tungkai bawah.

8. Pernyataan berikut ini benar untuk terminasi vena saphena magna, **kecuali**:
   A. Bergabung dengan vena femoralis.
   B. Berjalan melalui bagian bawah hiatus saphenus di fascia profunda paha.
   C. Menerima vena circumflexa ilium superficialis.
   D. Pada ujungnya, vena terletak 4 cm di bawah dan lateral tuberculum pubicum.
   E. Ukurannya mengecil.

9. Pernyataan berikut ini benar untuk arcus venosus dorsalis, **kecuali**:
   A. Menerima sebagian besar darah vena dari kaki.
   B. Menerima venae digitales dari jari-jari.
   C. Pada sisi medial, berasal vena saphena magna.
   D. Jarang dapat diidentifikasi pada dorsum pedis.
   E. Pada sisi lateral, berasal vena saphena parva.

10. Pernyataan berikut ini benar untuk vena femoralis, **kecuali**:
    A. Dibentuk sebagai lanjutan dari vena poplitea.
    B. Terletak di ruang intermedia sarung femoralis.
    C. Berjalan di belakang ligamentum inguinale medial terhadap arteria femoralis.
    D. Berakhir dengan berjalan melalui lubang di musculus adductor magnus.
    E. Menerima vena saphena magna.

Pertanyaan Mengisi Titik-Titik

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang PALING TEPAT.

11. Denyut .... dapat diraba di pertengahan antara malleolus medialis dan tumit.
    A. arteria plantaris medialis
    B. arteria tibialis posterior
    C. arteria dorsalis pedis
    D. arteria tibialis anterior
    E. arteria peronea

12. Arteria dorsalis pedis masuk telapak kaki dengan berjalan melalui...........
    A. celah di antara kedua caput musculus interosseus dorsalis keempat.
    B. membrana interosseus.
    C. celah di antara kedua caput musculus interosseus dorsalis pertama.
    D. ruang di antara os metatarsale kedua dan ketiga.
    E. aponeurosis plantaris.

Jawaban dan Penjelasan

1. **C** yang benar. Arteria femoralis mulai sebagai lanjutan arteria iliaca externa pada saat arteri berjalan di belakang ligamentum inguinale (Gambar 9-2).

2. **D** yang benar. Penanda permukaan arteria femoralis muncul di bawah ligamentum inguinale di pertengahan antara spina iliaca anterior superior dan symphisis pubis (Gambar 9-1).

3. **A** yang benar. Arteria femoralis meninggalkan bagian depan paha dengan berjalan melalui lubang di musculus adductor magnus dan berlanjut sebagai arteria poplitea di belakang lutut (Gambar 9-4).

4. **C** yang benar. Arteria poplitea di bawah berakhir di pinggir bawah musculus popliteus dengan bercabang dua menjadi arteria tibialis anterior dan posterior (Gambar 9-8).

5. **D** yang benar. Arteria dorsalis pedis merupakan lanjutan dari arteria tibialis anterior di depan sendi pergelangan kaki (Gambar 9-9).

6. **A** yang benar. Denyut arteria dorsalis pedis dapat diraba di dorsum pedis di antara tendo musculus extensor hallucis longus dan tendo paling medial musculus extensor digitorum longus (Gambar 9-9 dan 9-20).

7. **E** yang tidak benar. Vena saphena magna mempunyai banyak hubungan dengan vena-vena profunda tungkai bawah melalui venae perforantes berkatup (Gambar 9-17).

8. **E** yang tidak benar. Vena saphena magna terbesar diujung akhirnya.

9. **D** yang tidak benar. Arcus venosus dorsalis biasanya dapat diidentifikasi di dorsum pedis karena terletak di fascia superficialis (Gambar 9-17 dan 9-18).

10. **D** yang tidak benar. Vena femoralis tidak berakhir dengan berjalan melalui lubang di musculus adductor magnus. Vena ini di tungkai berjalan ke atas dan berakhir dengan berjalan di belakang ligamentum inguinale, berlanjut sebagai vena iliaca externa (Gambar 9-1).

11. **B** yang benar. Denyut arteria tibialis posterior dapat diraba di pertengahan antara malleolus medialis dan tumit (Gambar 9-14 dan 9-21). Arteriae plantares biasanya sangat kecil untuk dapat diraba denyutnya di lokasi ini.

12. **C** yang benar. Arteria dorsalis pedis masuk telapak kaki dengan berjalan melalui celah di antara kedua caput musculus interosseus dorsalis pertama (Gambar 9-11 dan 9-12).

Sistem Limfatik